

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-203624

(43)Date of publication of application : 25.07.2000

(51)Int.Cl.

B65D 63/10

(21)Application number : 11-006570

(71)Applicant : KOTO AKIRA

(22)Date of filing : 13.01.1999

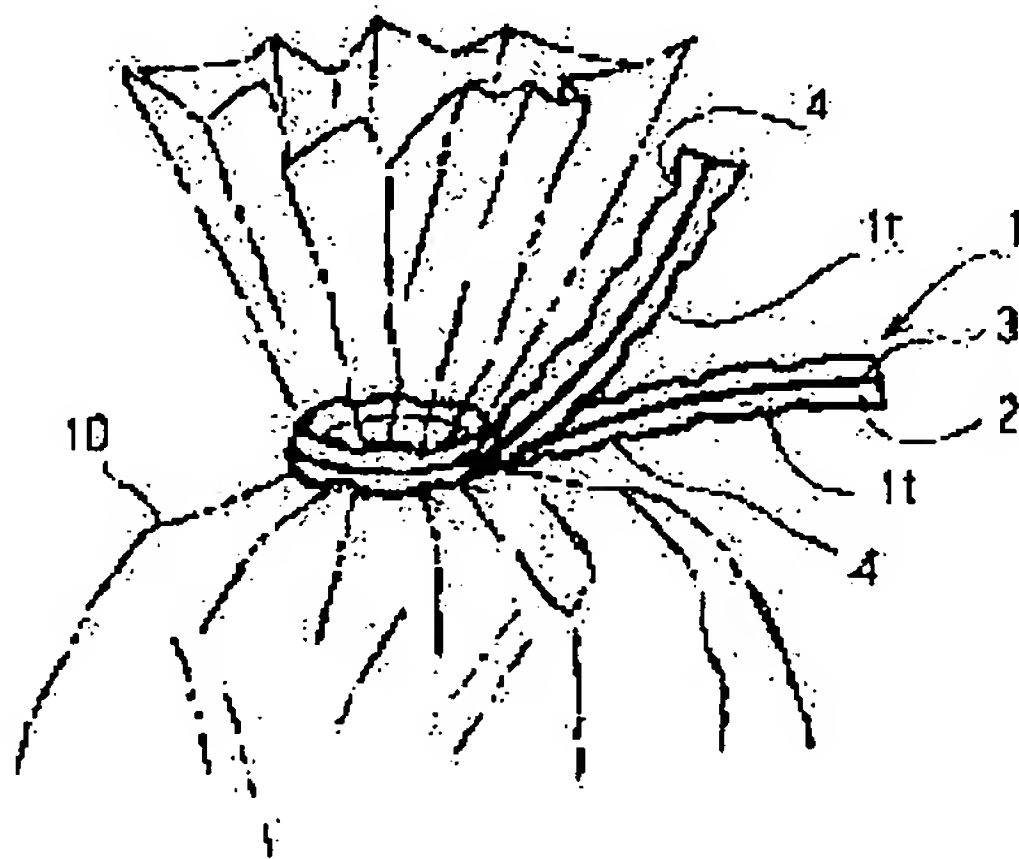
(72)Inventor : KOTO AKIRA

## (54) TWIST TYPE BINDING TAPE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To simply bind an article with a twist type binding tape even by manual operation even in the case where the twist type binding tape is molded out of a synthetic resin as a whole.

**SOLUTION:** A twist type binding tape 1 consists of a tape part 2 and a stripe part 3 formed at the central portion of the tape part 2 along the longitudinal direction thereof so as to be thicker in thickness than that of the tape part 2, both being integrally molded out of a synthetic resin. This twist type binding tape has reentrant portions 4 formed at an edge on at least one of the sides of the tape part 2 at intervals.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-203624

(P2000-203624A)

(43) 公開日 平成12年7月25日 (2000. 7. 25)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

B 6 5 D 63/10

識別記号

F I

B 6 5 D 63/10

キーワード (参考)

B 3 E 0 8 5

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願平11-6570

(22) 出願日

平成11年1月13日 (1999. 1. 13)

(71) 出願人 59218/095

古都 明

東京都墨田区両国2丁目20番12-704号

(72) 発明者 古都 明

東京都墨田区両国2丁目20番12-704号

(74) 代理人 100066865

弁理士 小川 信一 (外2名)

Fターム (参考) 3E085 BD07 BD08 BE03 BE04 BG03

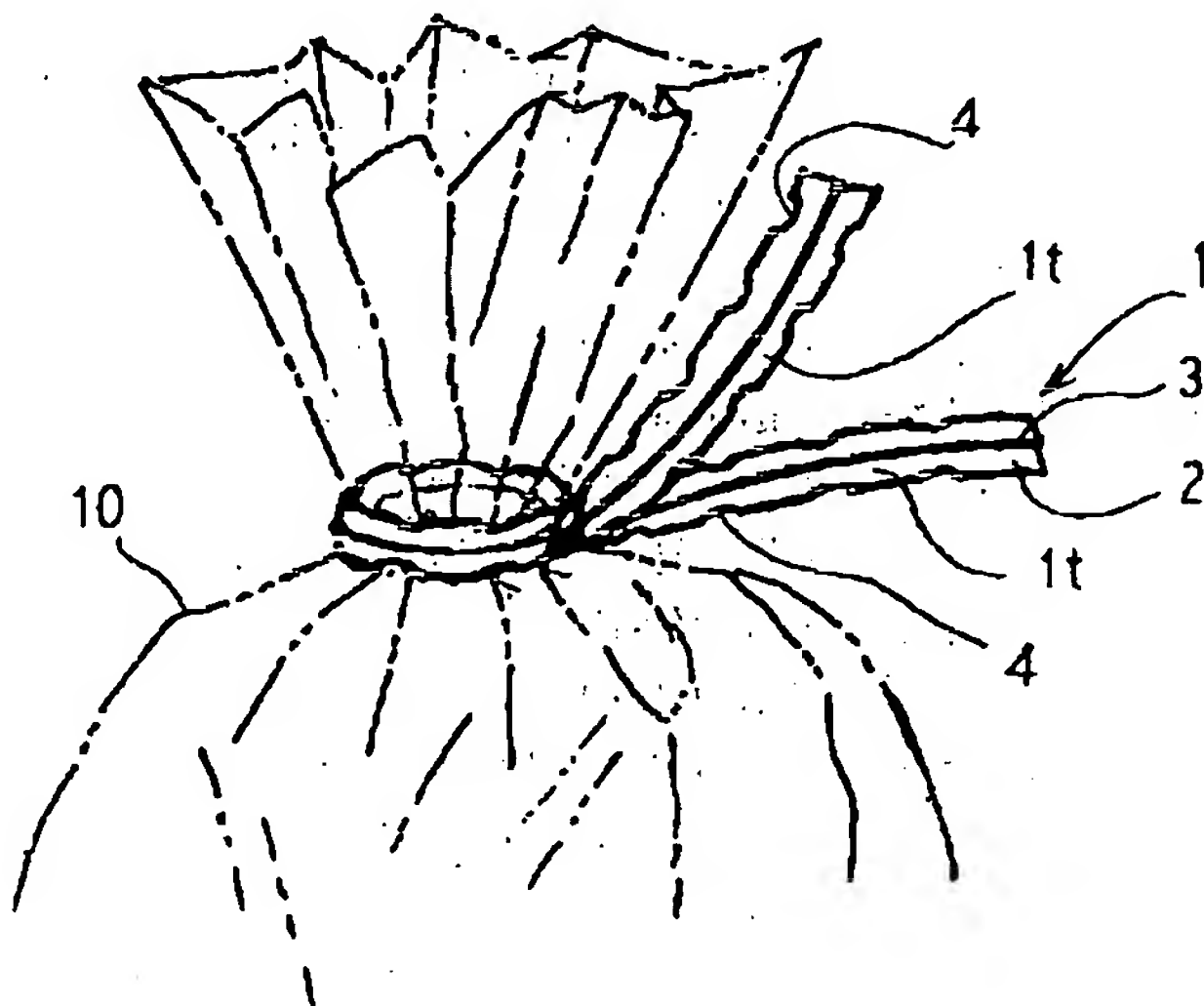
BC05

(54) 【発明の名称】 握じり型結束紐

(57) 【要約】

【課題】 全体を合成樹脂で成形したものであっても、手操作でも簡単に結束できる握じり型結束紐を提供する。

【解決手段】 テープ部2と、このテープ部2の中央部に長手方向に沿って前記テープ部2より厚肉に形成した筋部3とを合成樹脂により一体的に形成した握じり型結束紐1において、前記テープ部2の少なくとも一方の縁部に間隔を有してくびれ部4を形成した握じり型結束紐。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 テープ部と、このテープ部の中央部に長手方向に沿って前記テープ部より厚肉に形成した筋部とを合成樹脂により一体的に形成した捩じり型結束紐において、前記テープ部の少なくとも一方の縁部に間隔を有してくびれ部を形成した捩じり型結束紐。

【請求項2】 前記テープ部の両縁にくびれ部を間隔を有して形成した請求項1記載の捩じり型結束紐。

【請求項3】 テープ部と、このテープ部の中央部に長手方向に沿って前記テープ部より厚肉に形成した筋部とを、合成樹脂により一体的に形成した捩じり型結束紐において、前記テープ部の少なくとも一方の縁部に間隔をおいて側面視で波状のひだ部を形成した捩じり型結束紐。

【請求項4】 前記筋部にテープ部の合成樹脂より硬質の材料からなる線状部材を内蔵させた請求項1あるいは3に記載の捩じり型結束紐。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、被結束物の周囲を回し、両端部を捩じって結束するテープ状の結束紐の改良に関する。

【0002】

【従来技術】例えば、ネギや牛蒡等の長い野菜や葉物野菜の根本部の周囲、あるいは野菜や果物を入れた合成樹脂フィルム製袋の口部を簡単に結束あるいは閉止する手段として、合成樹脂製粘着テープを周回接着して結束している。

【0003】一方、菓子や果物類の包装や各種の電気機器のコードや細径の棒状材料等のように比較的強く結束しても問題がないものの結束には、合成樹脂製の捩じり型結束紐が使用されている。この捩じり型結束紐は、テープ部の一面の中央部長手方向に筋部を形成し、この筋部の中央部に銅線等の金属線を芯体として埋め込んでテープ部と前記芯体を包囲する肉部とを合成樹脂によって一体的に成形したものである。

【0004】この金属線を芯体として筋部に埋め込んだ捩じり型結束紐は、結束部に包装袋の口部等の束を押し込むと自動的に結束する電動式結束装置、あるいは溝状の案内部に前記束を押し込む下降動作によって結束作用を行う卓上型結束装置が使用されている。この結束装置は被結束物の周囲に結束紐を回し、所定の長さで切断してその両端部を強く、自動的に捩じってテープ部と共に芯体である金属線の折り曲げ力ないし塑性変形に伴う力でこのテープ部に局所的な変形をさせることによって結束するものであるが、結束紐自体が安価な上に結束操作が極めて簡単で、しかも結束強度が比較的強く、また、その結束装置も簡単な構造のものを使用することができる。

【0005】しかし、前記のように芯体として金属線を

使用した捩じり型結束紐によって家電製品の電気コードのように一時的に結束するものはコードの整理を行ない易く、また、その家電製品の使用に際して簡単に取り外せるものであり、電気的な障害は全くない。

【0006】しかし、前記結束紐は金属線に大きな張力を与えながら塑性変形を伴って結束するものであるから、結束した後の紐の端部に金属線が突出している場合があるので、被結束物を取扱う際にこの金属線によって手指に怪我をする恐れがある。また、被結束物が非金属体であって、これを前記のような金属線入りの結束紐で結束したものを金属探知器で検査するような場合があるが、この時には芯体の金属線が探知器によって検出されることになるので、このような用途の結束には使用することができないと言う問題がある。

【0007】更にまた、長い電線や家電製品のコードをコイル状に丸めてこれを結束紐で結束したままで使用する場合があるか、この時にはこの結束紐の芯体である金属線が一種のコイルを形成し、そのコードに電流が流れるとこの金属線が発熱し、これを包んでいる筋部が溶けると共に金属線が露出し、コードがショートして火災等を発生する危険性がある。また、このような金属線を使用した結束紐で電気機器の配線を結束して内部を整理する場合にもこの結束紐がコイルを形成するために信号の波形を狂わせる原因や発熱の原因となるために使用できない。

【0008】このように筋部の芯体として金属線を使用した合成樹脂製の結束紐は各種の問題があることから、この問題点を解消するために、芯体に金属線の代わりに硬質の合成樹脂の線条材を入れた結束紐や、逆に芯体を省略して筋部を僅かに厚肉にしてテープ部と一体的に合成樹脂で成形したものが提案されている。

【0009】これらの金属線を使用しない結束紐は、テープ部と筋部を合成樹脂で一体的に成形し、芯体に金属線を使用したものと同様に結束作業を行うために従来の材料よりも硬質材料を使用している。しかし、このような結束紐は金属線のような塑性変形による付形作用とそれの保持能力が少なく、逆に合成樹脂特有の弾性力と形態復元性があることから簡単に結束部が解けてしまうと言う問題がある。

【0010】従って、このような結束紐を使用して確実に結束するためには、テープ部と筋部とがある程度、塑性変形されるまで、例えば1.5回あるいはそれ以上の多数回、しかも強く捩じることが必要となる。このように結束紐を数回捩じる操作を行うためには結束装置が必要であるが、この装置は比較的大型で持ち歩くことができないことや結束する場所によっては操作性が悪いことから、手操作によらざるを得ないことになる。

【0011】しかし、硬質材料を使用している関係で手操作には大きな力を必要とする上に、薄くて幅の狭いテープ部を指先で持って捩じり操作を行う必要があり、そ



の際に硬いテープ部で指先を損傷する恐れがある上に、このような指先に大きな力を必要とする操作は女性には無理である上に、多数本のものを連続して結束することは困難である。

【0012】また、振っても筋部とテープ部とが塑性変形するような力を入れることが困難な場合、あるいはテープ部の縁部が互いに食い込むように著しく変形していない場合には、簡単に解けると言う問題があった。

【0013】本発明は、前記のようにテープ部と筋部とを合成樹脂で一体成形するか、あるいは芯体に金属探知器に反応しない、また、コード等を結束した際にコイルを形成することがない、テープ部よりも硬質の樹脂やガラス繊維等の強度がある材料を芯体を使用した従来の振じり型結束紐の欠点、即ち、手操作による振じり作業が困難である点と、多数本の結束紐を連続して結束する作業が出来ない点、あるいは怪我をし易い点等を改善し、手操作でも簡単に振じり止めができる振じり型結束紐を提供することを目的とするものである。

【0014】更に、本発明の応用として筋部の芯体材料として金属線やガラス繊維等の合成樹脂以外の材料を使用した結束紐であっても、簡単な操作で確実に結束できる振じり型結束紐を提供することを目的とするものである。

【0015】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するための本発明に係る振じり型結束紐は、テープ部と、このテープ部の中央部に長手方向に沿って前記テープ部より厚肉に形成した筋部とを合成樹脂により一体的に形成した振じり型結束紐において、前記テープ部の少なくとも一方の縁部に間隔を有してびれ部を形成したことを特徴としている。

【0016】このようにテープ部の少なくとも一方の縁に「くびれ部」を形成したことによって、結束紐を被結束物を周回させてその両端部を振じる操作の際に、一方の端部側のテープ部が他方の端部側のテープ部のくびれ部に係合し、あるいは両方の端部側のテープ部のくびれ部が他の端部側のテープ部の縁部に形成されたくびれ部に互いに係合して局部的に曲げ易く、この状態を利用して振じられることになる。

【0017】従って、互にくびれ部が引っ掛かり、あるいはくびれ部を変形の起点として振じられ、係合しているくびれ部において局部的な応力を発生させ、それに伴ってこのくびれ部を局部的に変形させることができ、振じれた状態を確実に保持することができる。また、くびれ部を形成することによってテープ部の幅がそのくびれ部の幅だけ狭くなることから、筋部を振じり操作の中心部として振じり易くなり、結束操作が容易となる。

【0018】前記テープ部の両縁にくびれ部を間隔をおいて形成することによって、振じり操作の際にテープ部

をくびれ部に簡単に係合させることができ、しかも被結束物の外径寸法や締め付け具合に関係なく係合させることができるので、結束操作を極めて容易に行うことができる。また、手操作によってテープ部に変形を与えることが可能となる。

【0019】更に、テープ部と、このテープ部の中央部に長手方向に沿って前記テープ部より厚肉に形成した筋部とを、合成樹脂により一体的に形成した振じり型結束紐において、前記テープ部の少なくとも一方の縁部に間隔をおいて側面視で波状のひだ部を、くびれ部の代わりに形成することによって同様な結束作用のできる結束紐を提供することができる。また、前記筋部に、テープ部を形成する合成樹脂より硬質の合成樹脂材料やガラス繊維等の線状部材を内蔵させることによって筋部の強度を増して、結束操作を容易にしながらも緊縛強度を大きくすることができる。

【0020】

【発明の実施の形態】次に、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図1(A)は実施の形態1に係る振じり型結束紐の平面図で、この結束紐1は全体が塩化ビニル、ポリエステル、ポリプロピレンあるいはナイロン等の熱可塑性合成樹脂によってテープ部2と、このテープ部3の中央部に位置し、長手方向に配置された筋部3を一体的に成形したものである。

【0021】この結束紐1の通常使用される寸法を例示すると、テープ部2の幅Aが3～8mm、厚さが0.1～0.3mm、図2(A)、(B)に示す筋部3の高さ(テープ部2の厚みを含む)は0.5～1mm、同幅は0.5～1mmに構成されている。なお、用途によってはこれ以上の拡大寸法、例えば広幅の大きなものを採用することも可能である。そして図1(A)に示すように、テープ部2の両側縁部にくびれ部4a、4bが対向して形成されており、両方のくびれ部4a、4bが接近した位置においてはテープ部2の幅が最も狭くなっている。

【0022】このくびれ部4a、4bの深さBは、テープ部2の幅Aの約16%であり、このくびれ部4a、4bの残りのテープ幅Cはテープ部2の幅Aの約68%程度とするのが好ましい。そしてこのくびれ部4a、4bの深さBは、後述するようにテープ部2を被結束物の周囲に巻回した際に、巻回したテープ部2の一方の端部側を位置させ、受入れ、そしてこれによって必要とする結束強度を持ちながら、折り曲げ易くする範囲とするのが良い。

【0023】また、このようにテープ部2を両側縁部よりくぼませることによって、テープ部2の両端を合わせ、そしてこの結束紐1を振じる際に滑りを防止することができ、そして振じれの発生起点となり、応力を集中させてテープ部2の折り曲げ易くすることができる。

【0024】このくびれ部4a、4bは図1(A)に示

すようにテープ部2の両側の対向する位置に設けたものが好ましいが、図1(B)のように一方の縁部のくびれ部4aの中間位置に他方のくびれ部4bを配置したものであっても良い。要するに、このくびれ部4a、4bは、振じる操作の際に被結束物の周囲を巡った2つの端部を合わせ、双方の端部に振じて一方の端部に他方の端部が係止され、あるいは互いに食い込んで曲げ易く操作できるものであれば良い。これらの振じり型結束紐1の断面は、図2(A)に示すようにテープ部2の一方の面に筋部3を突出させた構造のものや、図2(B)に示すようにテープ部2の両面に筋部3aの半分つづを突出して形成したものであっても良い。

【0025】本発明に係る振じり型結束紐1は、テープ部2と筋部3、3aとが一体的に合成樹脂で成形されたものを第1の実施の形態とするものであるが、この筋部3、3aの中央部に、テープ部2より硬質な合成樹脂材料からなるブリッスル状の繊維材料を設けるのが好ましいが、ガラス繊維等の非金属性の強度部材を配置することもできる。

【0026】また、金属検知器等を使用しない用途に使用する結束紐の場合には、筋部3、3aの中央部に従来の結束紐のように金属線を配置して一体成形したものであっても、縁部に形成したくびれ部を設けたことによって結束操作が容易となり、手操作としても使用できる。

【0027】図3(A)(B)に示す側面図と、図4(A)(B)に示す断面図とは、前記テープ部2の両側縁部に形成したくびれ部4a、4bの代わりに、側面視で波形のひだ部2aを付形したものである。このひだ部2aは図3(A)及び図4(A)に示すように、筋部3の厚さの範囲内にテープ部2を波形に屈曲変形させ、その山部と谷部は共に筋部3の上下の面に一致させたものである。また、図3(B)と図4(B)に示すように山部を筋部3の頂面より突出させ、谷部はこの筋部3の厚みの範囲内に位置させたものとすることができる。]

図5はひだ部2aの配置を示す平面図であって、図(A)に示すように筋部3の両側に所定の間隔で交互にズラして配置したものや、図(B)に示すように筋部3の両側に均等に配置することもできる。

【0028】図6は、本発明に係る振じり型結束紐の使用形態を示すものであって、内容物を収容した袋10の口部の近傍の周囲に結束紐1を巡らせ、端部1t、1tを合わせて振じ上げることによって、前記のようにくびれ部4の屈曲による係止作用によって、これらの端部1t、1t同士で滑りを伴うことなく、テープ部2に局所的な変形を発生させて振じることができる。この際、筋部3はテープ部2が振じられる芯を形成してこれの周囲に振じり部が形成されると共に、強度部材としても作用する。] 図7は本発明に係る結束紐1を使用してコードの束を結束した状態を示すものであるが、この場合も

前記図6の場合と同様に簡単、かつ確実に結束することができる。

【0029】

【発明の効果】本発明に係る振じり型結束紐は、テープ部と、このテープ部の中央部に長手方向に沿って前記テープ部より厚肉に形成した筋部とを合成樹脂により一体的に形成した振じり型結束紐において、前記テープ部の少なくとも一方の縁部に間隔を有してくびれ部を形成したことを特徴としている。

【0030】このように、テープ部の少なくとも一方の縁にくびれ部を形成したことによって、結束紐を被結束物を周回させてその両端部を振じる操作の際に、一方の端部側のテープ部が他方の端部側のテープ部のくびれ部に係合し、あるいは両方の端部側のテープ部のくびれ部が他の端部側のテープ部のくびれ部に互いに係合して滑りが防止され、そして局所的に曲がり易くなっており、この部分を起点として振じり部が形成されることになる。

【0031】従って、互にくびれ部を介して振じられ、このくびれ部の部分が局所的に曲げ易く、更にこの部分に局所的な応力を発生させて変形し易くなり、振じれた状態を確実に保持することができる。また、くびれ部を形成したテープ部は、このくびれ部で切除されたテープ部の幅だけ幅が狭くなるために筋部を軸芯として振じり易くなり、結束操作が容易となって、手操作によっても簡単に結束することができる。

【0032】更に、くびれ部の代わりにテープ部に側面視で波形のひだ部を形成することによって、前記くびれ部と同等の局所的に応力を発生させ、そして手操作によっても曲げ易く、また、振じて形成した結束部がそのままの状態を保持する形態保持性を有している。なお、従来の振じり型結束紐は全体が単なるテープ状であるのに対して、本発明に係る振じり型結束紐は、縁部にくびれ部やひだ部を形成しているため、結束した際に装飾効果を与えることができる。この場合、結束紐の合成樹脂の着色等を考慮することによって更に装飾効果を与えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図(A)、(B)は第1の実施形態に係るくびれ部をテープ部に設けた2種類の振じり型結束紐の平面図である。

【図2】図(A)はテープ部の一面側に筋部を突出させた結束紐を、図(B)はテープ部の両面に筋部を突出させた結束紐をそれぞれ示す断面図である。

【図3】図(A)と(B)は第2の実施形態に係るくびれ部の代わりに、ひだ部を形成した結束紐の側面図である。

【図4】図(A)と(B)は図3の(A)と(B)にそれぞれ対応する断面図である。

【図5】図(A)と(B)は図3に示した結束紐の平面

図である。

【図6】本発明に係る結束紐を使用して袋の口部を結束した状態を示す斜視図である。

【図7】本発明に係る結束紐を使用して丸めたコードを結束した状態を示す斜視図である。

【符号の簡単な説明】

1 振り型結束紐

2 テープ部

2a ひだ部

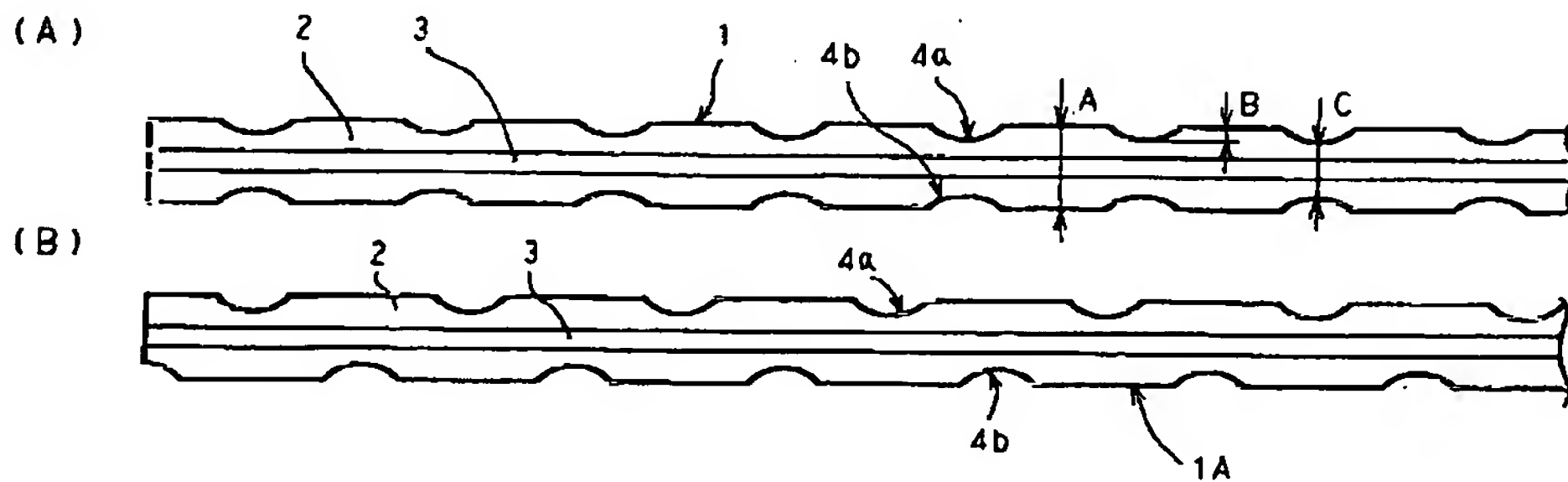
3 筋部

4 くびれ部

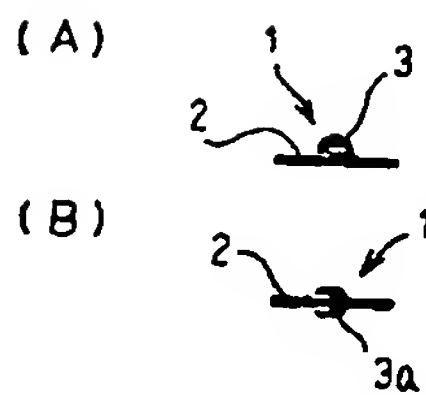
10 袋

11 コード

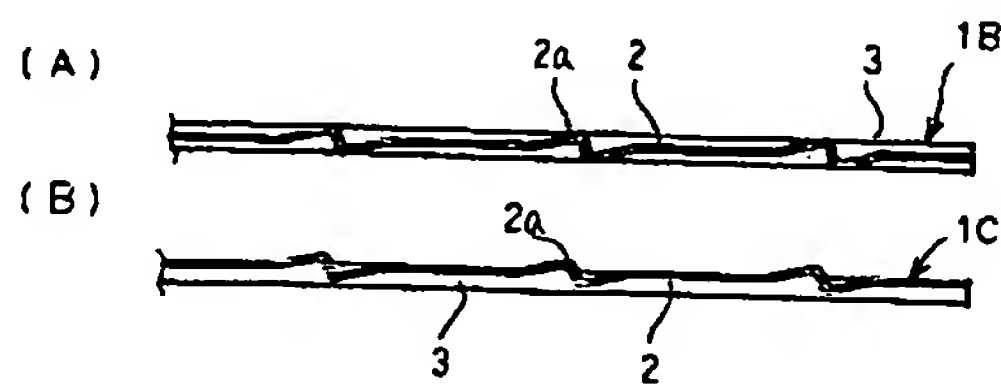
【図1】



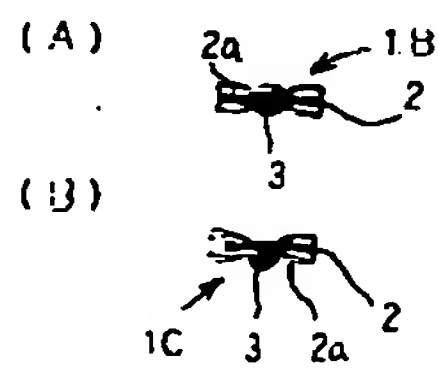
【図2】



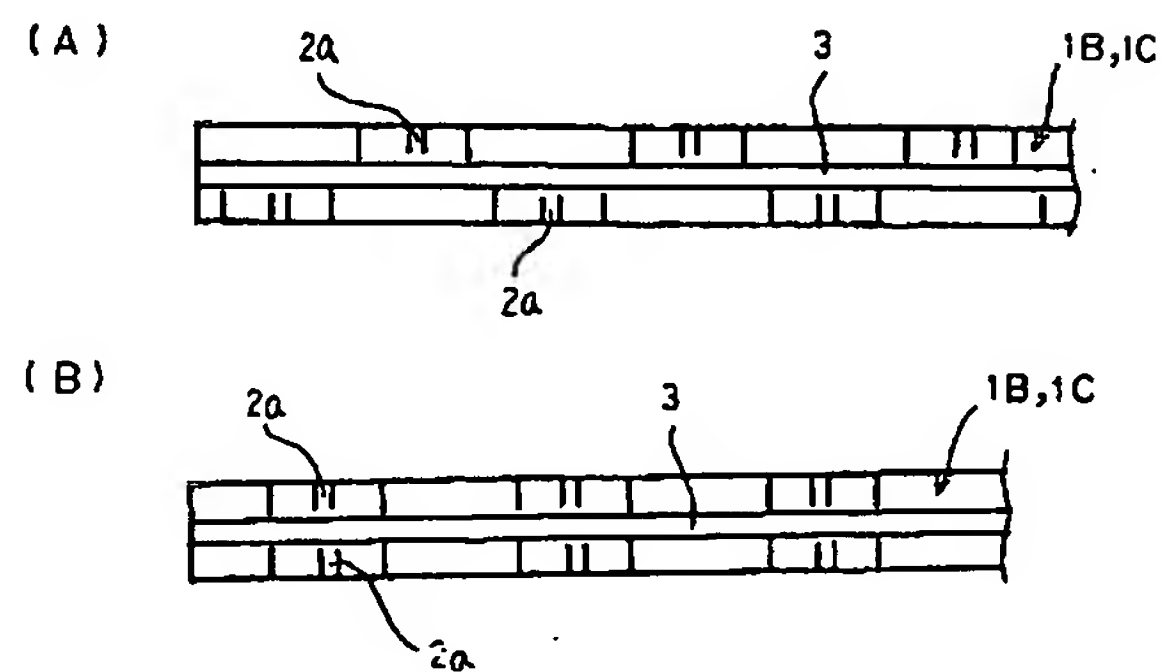
【図3】



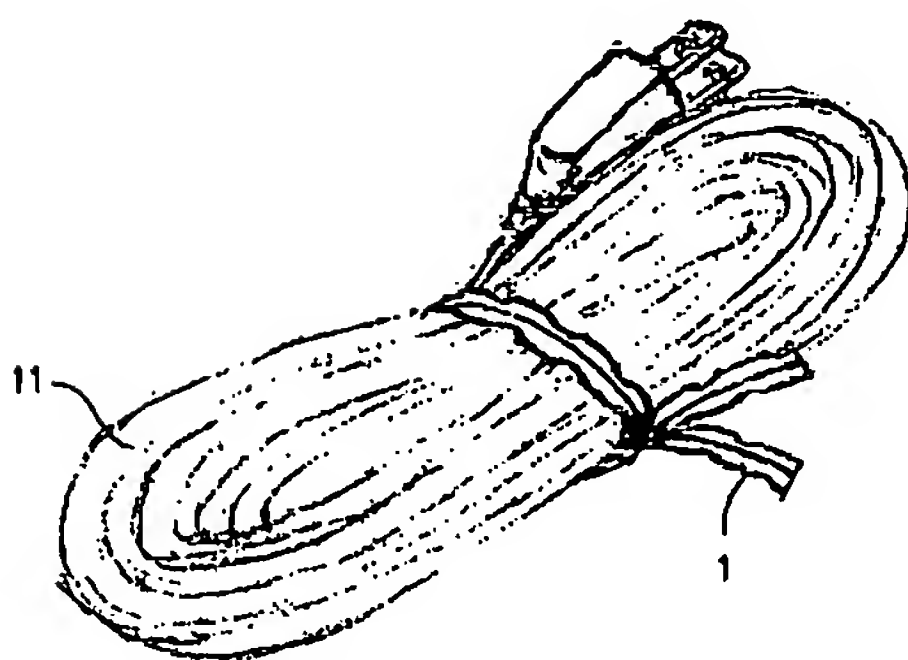
【図4】



【図5】



【図7】



【図6】

